

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

②② Date de dépôt..... 3 août 1970, à 12 h 30 mn.
Date de la décision de délivrance..... 13 mars 1972.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 14 du 7-4-1972.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.) .. A 61 m 5/00.

⑦① Déposant : LABAZ, résidant en France.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida & G. Foldès.

⑤④ Presse pour poche déformable, notamment pour poche à sang.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne d'une manière générale le matériel susceptible d'être mis en oeuvre pour l'utilisation du contenu d'une poche déformable, notamment pour l'utilisation du contenu d'une poche à sang, c'est-à-dire d'une poche contenant du sang prélevé au préalable sur un donneur.

Elle vise plus particulièrement une presse susceptible d'appliquer à une telle poche déformable une certaine pression.

Ainsi qu'on le sait, le sang contenu dans une poche à sang peut être utilisé soit globalement, pour une transfusion sanguine, soit partiellement, après séparation par extraction de certains au moins de ses constituants.

Il est fréquent qu'il soit nécessaire, dans les services d'urgence et de réanimation, d'accélérer une transfusion sanguine en cours.

Il est usuel à ce jour d'envoyer dans ce but de l'air sous pression dans la poche à sang, en vue d'en chasser plus rapidement en direction du receveur le sang qu'elle contient.

Une telle pénétration d'air sous pression dans une poche à sang, risque de provoquer l'entraînement par le sang de bulles d'air susceptibles de provoquer une embolie gazeuse pour le receveur; en outre, cet air sous pression risque encore de provoquer une hémolyse du sang au contact duquel il se trouve, ainsi qu'une pollution de celui-ci.

Il a été proposé également d'accélérer une transfusion sanguine en soumettant à une pression extérieure, les poches à sang utilisées pour cette transfusion.

Pour ce faire on a déjà proposé des appareils consistant globalement en un manchon ou en un boîtier dans lequel on place la poche à sang et auquel on applique par gonflage une pression interne qui se répercute extérieurement sur la dite poche à sang. Mais il n'y a dans ce cas aucune possibilité pour l'opérateur de contrôler la pression ainsi appliquée à la poche à sang ce qui peut être dangereux pour le receveur et en tout cas provoquer un éclatement intempestif de la poche à sang, si les caractéristiques mécaniques de celle-ci viennent à être dépassées.

Par ailleurs, il est connu, en vue d'une extraction partielle de certains au moins des constituants de son contenu, de placer une poche à sang dans une presse dite presse d'extraction formée de deux volets articulés l'un à l'autre par une charnière, les dits volets étant soumis à des moyens de pression leur permettant

de serrer la poche ainsi disposée entre eux.

Mais là encore ces moyens de pression ne sont en général pas contrôlés ; et en outre une telle presse d'extraction n'est pas adaptée à pouvoir être utilisée pour assurer une transfusion sanguine accélérée.

La présente invention a pour objet une presse pour poche déformable, notamment pour poche à sang exempte des inconvénients ci-dessus et susceptible notamment d'être utilisée tant pour une transfusion sanguine accélérée, que pour l'extraction par séparation des constituants du contenu de cette poche.

La presse pour poche déformable selon l'invention est du genre comportant deux volets articulés l'un à l'autre par une charnière et des moyens de pression adaptés à solliciter les dits volets l'un vers l'autre pour serrage d'une poche disposée entre eux, et est caractérisée en ce qu'aux dits moyens de pression sont associés des moyens de contrôle adaptés à rendre sensible à un opérateur un seuil de pression déterminé.

Selon une forme particulière de réalisation, ce contrôle résulte d'une augmentation brutale des forces de frottement à vaincre pour la mise en oeuvre des moyens de pression.

En variante, ce contrôle résulte de la lecture d'un manomètre relié à une capsule anéroïde associée à l'un des volets de la presse.

Quoi qu'il en soit, l'opérateur qui met en oeuvre cette presse est alerté lorsque la pression qu'il développe atteint un seuil déterminé.

En outre, ainsi qu'on l'a mentionné ci-dessus, la presse selon l'invention est adaptée à être utilisée comme presse d'extraction.

A cet effet, l'un de ses volets se prolonge au-delà de la charnière par laquelle l'autre volet est articulé sur lui de manière à former un flasque susceptible d'être inséré dans une fente formée à cet effet dans un socle de support associé à la dite presse.

Grâce à cette double possibilité d'utilisation, la presse selon l'invention, dont par ailleurs le prix de revient est modique et la mise en oeuvre aisée et sûre, permet avantageusement de diminuer globalement le volume de matériel dont doit être équipé un centre de transfusion.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront

d'ailleurs de la description qui va suivre à titre d'exemple en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une presse selon l'invention ;

5 la figure 2 est une vue en élévation de cette presse lors de son utilisation pour une transfusion sanguine accélérée ;

la figure 3 est une vue schématique en élévation de cette presse lors de son utilisation pour une extraction partielle du contenu d'une poche à sang ;

10 la figure 4 est une vue partielle illustrant une variante de réalisation de la presse selon l'invention.

Conformément à la forme de réalisation illustrée par les figures 1 et 2 une presse selon l'invention comporte deux volets 10, 11 articulés l'un à l'autre par une charnière 12.

15 Le volet 10 est de préférence métallique et a de préférence un profil en gouttière.

Le volet 11 est de préférence transparent ; il s'agit par exemple d'une plaque de matériau vendu sous la dénomination commerciale "Plexiglas". Près d'un de ses bords transversaux ce volet 11 comporte une simple fente 13 par laquelle il est engagé sur la charnière 12.

Cette charnière 12 est une simple plaquette métallique fixée par des vis 14 au volet 10 et comporte un bord libre 15 roulé en forme de crosse sur lequel est engagé le volet 11 par sa fente 13.

25 Le volet 10 qui forme en quelque sorte le volet de base de la presse se prolonge au-delà de la charnière 12 par un flasque 16 dont le rôle apparaîtra ci-après. Ce flasque 16 est percé d'un trou 17.

Le volet 10 porte en outre un goujon 18, dont le rôle apparaîtra ci-après, et le volet 11 présente en correspondance un passage 19 par lequel il peut s'engager sur ce goujon 18.

30 Sur le volet 10 est attaché un tirant 20 qui dans la forme de réalisation représentée est un étrier. Les branches latérales 21 de cet étrier sont articulées par des vis 22 sur les bords latéraux du volet 10 ; sa barre centrale 23 présente une couverture 24 dans laquelle est engagée une noix taraudée 25 formée d'un élément mâle 26 et d'un élément femelle 27 serrés sur cette barre centrale 23.

40 Dans la noix taraudée 25 est engagée à vissage une tige filetée 28 dite ci-après de serrage qu'une poignée 29 permet de

commander en rotation.

A son extrémité libre, cette vis de serrage 28 est creusée axialement d'un logement borgne 30 et s'épanouit extérieurement en une collerette radiale 31.

5 Dans le logement borgne 30 de la vis de serrage 28 est disposé un ressort taré 32 qui prend appui sur le fond de ce logement borgne ; à son autre extrémité ce ressort est engagé sur un goujon de centrage 34 porté par une plaquette d'appui 35 qu'il presse ainsi contre le volet 11. Au contact de ce volet, la pla-
10 quette d'appui 35 porte axialement un pion de centrage 36 engagé dans une cuvette complémentaire 37 ménagée à cet effet à la surface du volet 11 ; les rôles relatifs de ce pion et de cette cuvette pourraient bien entendu être inversés.

Des moyens d'embrayage sont en outre prévus entre la vis de
15 serrage 28 et la plaquette d'appui 35 pour solidarisation en rotation de cette tige et de cette plaquette au-delà d'une course axiale déterminée de la dite tige.

Dans l'exemple représenté ces moyens d'embrayage comportent un doigt coudé 40 porté radialement par la collerette 31 de la
20 vis de serrage 28, et un ergot 41 porté radialement par la plaquette d'appui 35.

En variante, ces moyens d'embrayage pourraient comporter des saillies ou des creux portés par la vis de serrage 28, ou plus
25 précisément par la collerette 31 de celle-ci, pour coopération avec des creux ou des saillies complémentaires portés par la plaquette d'appui 35.

Lors d'une transfusion sanguine accélérée, la mise en oeuvre de la presse selon l'invention, se fait en posant à plat le volet
30 10 de celle-ci, figure 2, puis en mettant en place une poche à sang 50 sur ce volet 10 ; le trou de suspension 51 que présente usuellement une telle poche est engagé sur le goujon 18 que porte le volet 10 de la presse.

Le volet 11 est alors rabattu sur la poche à sang 50, puis l'étrier 20 engagé sur ce volet 11, la plaquette d'appui 35 étant
35 mise au contact de ce volet 11 et centrée sur celui-ci grâce à son pion 36 et à la cuvette 37 de ce volet.

L'opérateur provoque alors par rotation un mouvement axial de la vis de serrage 28 en direction du volet 11.

Ce mouvement axial provoque une compression progressive du
40 ressort 32, dont il résulte l'application d'une pression à la

poche à sang 50.

Au cours du déplacement axial de la vis de serrage 28 celle-ci est d'abord la seule à tourner.

5 Lorsque la collerette 31 de la vis de serrage 28 vient au contact de la plaquette d'appui 35, le doigt coudé 40 qu'elle porte vient en butée sur l'ergot 41 que porte la plaquette d'appui 35, le dit ergot 41 étant interposé sur le trajet circulaire du dit doigt coudé 40.

10 Par suite, la plaquette d'appui 35 est dès lors entraînée en rotation par la vis de serrage 28, ce qui se traduit pour l'opérateur, du fait des forces de frottement qui se développent alors entre la plaquette d'appui 35 et le volet 11, par une augmentation brutale de l'effort qu'il a à fournir pour assurer la rotation de la vis de serrage 28.

15 L'opérateur est ainsi averti qu'il a atteint un certain seuil de pression, déterminé par la compression du ressort taré 32 lorsque la collerette 31 de la tige 28 est au contact de la plaquette d'appui 35 ; le ressort 32 est donc choisi en fonction du seuil de pression à respecter.

20 Lors d'une utilisation de la presse selon l'invention comme presse à extraction, le flasque 16 que forme le volet 10 est engagé verticalement dans une fente 52 formée à cet effet dans un socle 53. La presse est alors assujettie dans ce socle par une vis 54 qui traverse le trou 17 du flasque 16 que forme son volet
25 10.

Conformément à la variante représentée à la figure 4 les moyens de contrôle associés à la vis de serrage 28 comportent une capsule anéroïde 60 portée sur sa face interne par le volet 11. Cette capsule anéroïde 60 est reliée à un manomètre 61 porté par
30 le volet 11 sur sa face externe et visible de l'opérateur.

Bien entendu la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées mais englobe toute variante d'exécution.

REVENDICATIONS

1. Presse pour poche déformable, notamment pour poche à sang, du genre comportant deux volets articulés l'un à l'autre par une charnière et des moyens de pression adaptés à solliciter les dits volets l'un vers l'autre pour serrage d'une poche disposée entre eux, une telle presse caractérisée en ce qu'aux dits
5 moyens de pression sont associés des moyens de contrôle adaptés à rendre sensible à un opérateur un seuil de pression déterminé.

2. Presse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de pression comportent un tirant attelé à un premier
10 volet, à l'opposé de la charnière par laquelle ce premier volet est articulé au deuxième, une noix taraudée solidaire du dit tirant, une tige filetée de serrage engagée à vissage dans la dite noix en direction du dit deuxième volet, et un ressort taré disposé entre cette tige et le dit deuxième volet.

3. Presse suivant la revendication 2, caractérisée en ce que le tirant est un étrier articulé au premier volet de part et d'autre du deuxième volet, la noix taraudée comporte un élément mâle et un élément femelle serrés sur le dit étrier, et la tige
15 filetée de serrage est solidaire d'un moyen de commande en rotation, tel que manette, volant, clé, poignée ou autre.

4. Presse suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisée en ce que les moyens de contrôle de pression comportent une plaquette d'appui qui est disposée à frottement au contact du deuxième volet, et sur laquelle porte le ressort taré et
25 des moyens d'embrayage adaptés à solidariser en rotation la dite plaquette sur la tige filetée de serrage après une course axiale déterminée de celle-ci.

5. Presse suivant la revendication 4, caractérisée en ce que la tige filetée de serrage est creusée d'un logement axial borgne
30 sur lequel prend appui le ressort taré et se termine par une collerette radiale destinée à venir au contact de la plaquette d'appui lorsque le dit ressort est écrasé.

6. Presse suivant la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens d'embrayage de la plaquette d'appui sur la tige
35 filetée de serrage comportent un doigt coudé porté radialement par la dite tige et un ergot porté radialement par la dite plaquette, le dit ergot étant interposé sur le trajet circulaire du dit doigt coudé.

7. Presse suivant la revendication 4, caractérisée en ce que

les moyens d'embrayage de la plaquette d'appui sur la tige filetée comportent des saillies ou des creux portés par la dite plaquette d'appui pour coopération avec des creux ou des saillies complémentaires portés par la tige filetée ou une collerette

5 solidaire de celle-ci.

8. Presse suivant la revendication 4, caractérisée en ce que des moyens de centrage sont prévus entre la plaquette d'appui et le deuxième volet, tels que bossage porté par l'un quelconque de ces organes et logement complémentaire du dit bossage ménagé
10 dans l'autre des dits organes, dans l'axe de la dite plaquette.

9. Presse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de contrôle de pression comportent une capsule anéroïde et un manomètre reliés à la dite capsule.

15 10. Presse suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'un au moins des volets est transparent.

11. Presse suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'un des volets se prolonge au-
20 delà de la charnière par laquelle l'autre volet est articulé sur lui de manière à former un flasque susceptible d'être inséré dans une fente formée à cet effet dans un socle de support associé à la dite presse.

FIG. 1

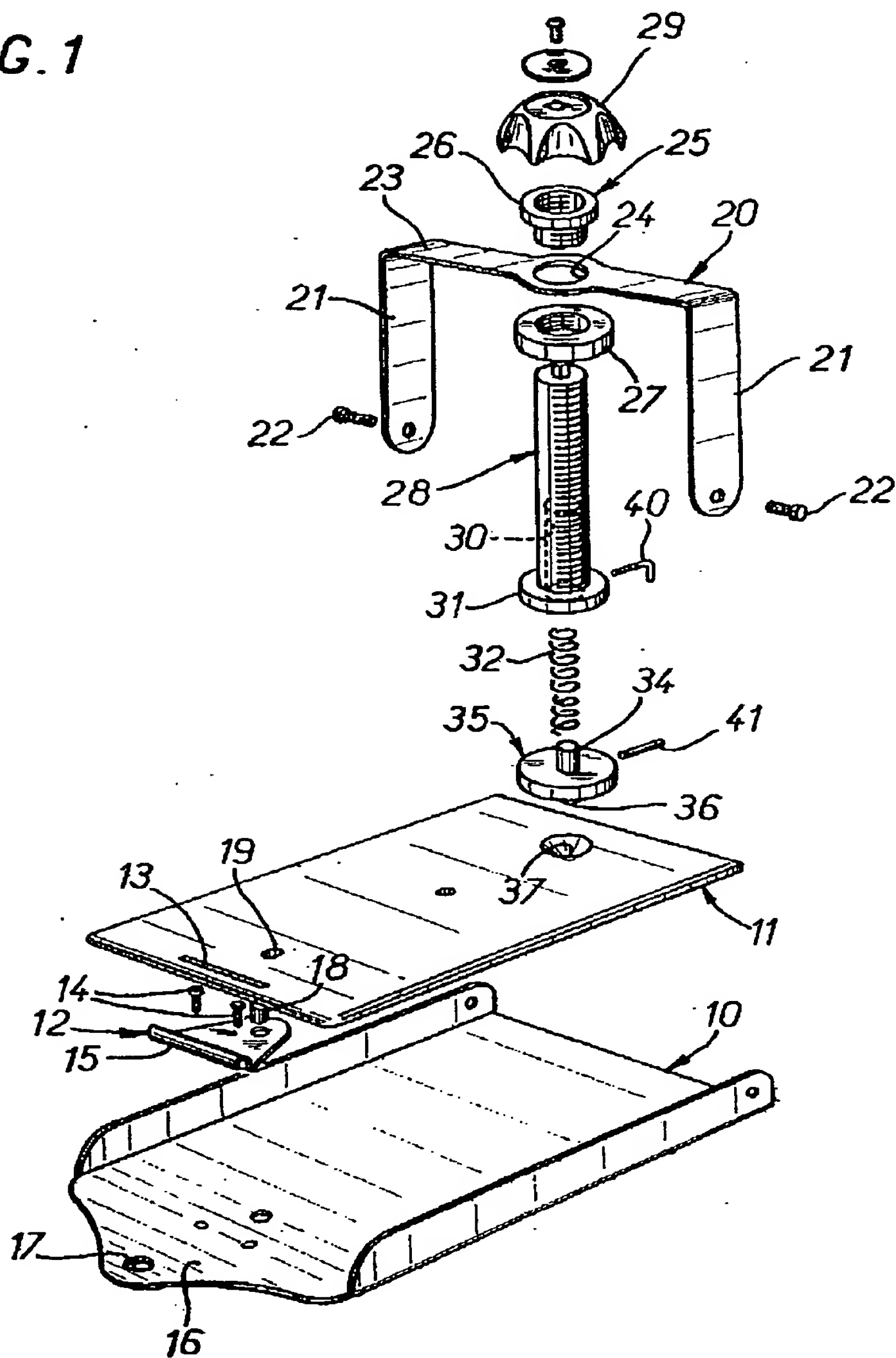


FIG. 2

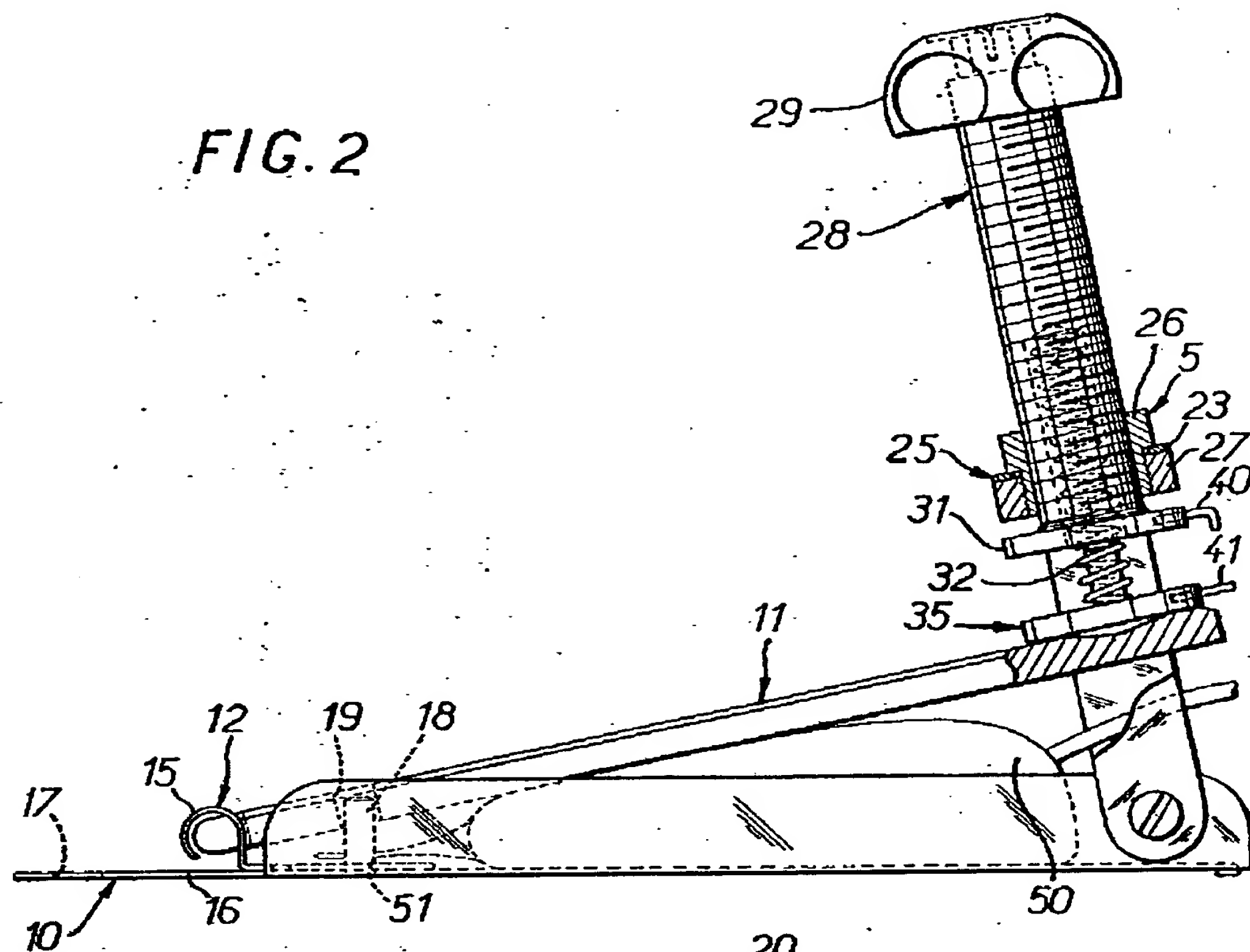


FIG. 4

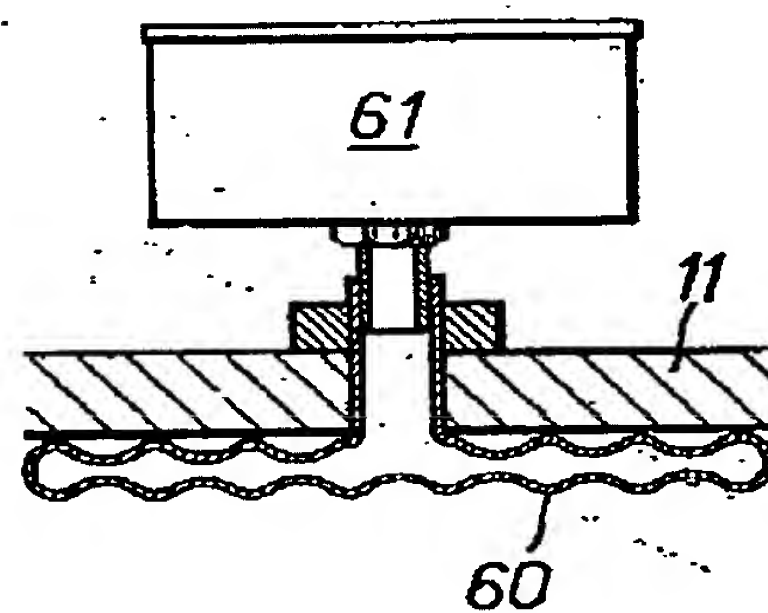


FIG. 3

